

Abstract attached

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3209488 A1

⑤ Int. Cl. 3:
C04B31/02

C 04 B 31/36
C 04 B 15/02
C 04 B 29/04
C 04 B 43/00
E 04 B 1/62

⑳ Aktenzeichen:
㉔ Anmeldetag:
㉕ Offenlegungstag:

P 32 09 488.4
16. 3. 82
23. 9. 82

㉔ Unionspriorität: ㉔ ㉕ ㉖

16.03.81 BE 887951

03.11.81 BE 890952

㉗ Erfinder:

gleich Anmelder

㉘ Anmelder:

Bettendorf, Josef Herbert, 3511 Hasselt, BE; Linders, Peter
Joannes J., 6034 Nederweert, NL

㉙ Vertreter:

Manitz, G., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.; Finsterwald, M.,
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing., 8000 München; Grämkow, W.,
Dipl.-Ing., 7000 Stuttgart; Heyn, H., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.,
8000 München; Rotermund, H., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 7000
Stuttgart

⑤④ Baumaterial und daraus hergestelltes Element

Ein Baumaterial enthält mindestens zwei Grundbestandteile und ein härtbare Bindemittel dafür. Ein erster Bestandteil besteht wenigstens teilweise aus Muschelgries und/oder Kalksand und/oder Flugasche und ein zweiter Bestandteil besteht aus 18-28 Volumen-% elastisch verformbaren Teilchen, berechnet auf das Gesamtvolumen nach dem Härten des Bindemittels. Das Baumaterial eignet sich als Betonerersatzmittel und als Maurerspelse. (32 09 488)

DE 3209488 A1

DE 3209488 A1

18.03.82

3209488

MANITZ, FINSTERWALD & GRÄMKOW

BETTENDORF Josef Herbert
Langvennestraat 110
B-3511 Hasselt, Belgien

LINDERS Peter Joannes Joseph
Baldessenweg 7
NL-6034 RN Nederweert,
Niederlande

DEUTSCHE PATENTANWÄLTE
DR. GERHART MANITZ · DIPL.-PHYS.
MANFRED FINSTERWALD · DIPL.-ING., DIPL.-WIRTSCH.-ING.
WERNER GRÄMKOW · DIPL.-ING.
DR. HELIANE HEYN · DIPL.-CHEM.
HANNES-JÖRG ROTERMUND · DIPL.-PHYS.

BRITISH CHARTERED PATENT AGENT
JAMES G. MORGAN · B.Sc. (PHYS.) D.M.S.

ZUGELASSENE VERTRETER BEIM EUROPÄISCHEN PATENTAMT
REPRESENTATIVES BEFORE THE EUROPEAN PATENT OFFICE
MANDATAIRES AGRÉÉS PRÈS L'OFFICE EUROPÉEN DES BREVETS

München, den 16. März 1982

P/Ha-B 2313

Baumaterial und daraus hergestelltes Element.

Patentansprüche :

1. Mindestens zwei Grundbestandteile und ein härtbares Bindemittel dafür enthaltendes Baumaterial, dadurch gekennzeichnet, dass ein erster Bestandteil wenigstens teilweise aus Muschelgriess und/oder Kalksand und/oder Flugasche und ein zweiter Bestandteil aus 18-28 Volumen-% elastisch verformbaren Teilchen, berechnet auf das Gesamtvolumen nach dem Härten des Bindemittels, besteht.
2. Baumaterial gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es 12-17 Volumen-% Zement, berechnet auf das Gesamtvolumen nach dem Härten des Bindemittels, als härtbares Bindemittel enthält.
3. Baumaterial gemäss irgendeinem der Ansprüche 1-2, dadurch gekennzeichnet, dass es ausserdem pflanzliche Fasern und 35-45 Volumen-% harte Blätkörner, berechnet auf das Gesamtvolumen

15.03.88

3209488

2

nach dem Härten des Bindemittels, enthält.

4. Baumaterial gemäss Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass es als pflanzliche Fasern Sisalfasern enthält in einer Menge, die zusammen mit der Muschelgriessmenge und/oder der Kalksandmenge und/oder der Flugaschemenge 18-28 Volumen-%, berechnet auf das Gesamtvolumen nach dem Härten des Bindemittels, beträgt.
5. Baumaterial gemäss irgendeinem der Ansprüche 3-4, dadurch gekennzeichnet, dass es als Blähkörner Körner aus mindestens einem der Materialien Glas und Ton enthält.
6. Baumaterial gemäss irgendeinem der Ansprüche 1-5, dadurch gekennzeichnet, dass die elastisch verformbaren Teilchen durch Teilchen von mindestens einer der beiden Arten Gummikörner und Korkteilchen gebildet werden.
7. Baumaterial gemäss irgendeinem der Ansprüche 1-6, dadurch gekennzeichnet, dass es auch Teilchen von Kunststoffabfall als elastisch verformbare Teilchen enthält.
8. Baumaterial gemäss irgendeinem der Ansprüche 1-8, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Bestandteil aus Muschelgriess besteht.
9. Baumaterial gemäss Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass es 35-45% aufgeblähte Glas- und/oder Tonkörner, 18-28% Gummikörner und/oder Korkteilchen und gegebenenfalls Kunststoffabfallteilchen, 18-28% Muschelgriess und Sisalfasern sowie 12-16% Zement enthält, wobei die Prozente auf das Gesamtvolumen nach dem Härten des Zementes berechnete Volumen -% sind.

18.03.88

3209488

3

10. Baumaterial gemäss Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass es 40 % aufgeblähte Glas- und/oder Tonkörner, 23 % Gummikörner und/oder Korkkörner und gegebenenfalls Kunststoffabfallteilchen, insgesamt 23 % Muschelgriess und Sisalfasern, sowie 14 % Zement enthält, wobei die Prozente auf das Gesamtvolumen nach dem Härten des Zementes berechnete Volumen-% sind.
11. Baumaterial gemäss irgendeinem der Ansprüche 1-7, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Grundbestandteil aus Kalksand und/oder Flugasche besteht.
12. Baumaterial gemäss Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Grundbestandteil aus fast gleichen Volumina Kalksand und Flugasche besteht.
13. Baumaterial gemäss irgendeinem der Ansprüche 11-12, dadurch gekennzeichnet, dass es 35-45 % aufgeblähte Glas- und/oder Tonkörner, 18-28 % Gummikörner und/oder Korkteilchen und gegebenenfalls Kunststoffabfallteilchen, 18-28 % Sisalfasern und/oder Kalksand und/oder Flugasche sowie 12-16 % Zement enthält, wobei die Prozente auf das Gesamtvolumen nach dem Härten des Zementes berechnete Volumen-% sind.
14. Baumaterial gemäss Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass es 40 % aufgeblähte Glas- und/oder Tonkörner, 23 % Gummikörner und/oder Korkkörner und gegebenenfalls Kunststoffabfallteilchen, 23 % einer aus Sisalfasern und gleichen Mengen Kalksand und Flugasche bestehenden Menge, sowie 14 % Zement enthält, wobei die Prozente auf das Gesamtvolumen nach dem Härten des Zementes berechnete Volumen-% sind.
15. Baumaterial gemäss irgendeinem der Ansprüche 1-2, dadurch

gekennzeichnet, dass es neben dem Bindemittel, dem Muschelgriess und/oder dem Kalksand und/oder der Flugasche und den elastisch verformbaren Teilchen, 47-57 auf das Gesamtvolumen nach dem Härten des Bindemittels berechnete Volumen-% Feinsand enthält, während die elastisch verformbaren Teilchen in Pulverform vorliegen.

16. Baumaterial gemäss Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass es 18-28 % Gummipulver, 47-57 % feinen Sand, 5-15 % Muschelgriess und 13-17 % Zement enthält, wobei die Prozente auf das Gesamtvolumen nach dem Härten des Zementes berechnet sind.
17. Baumaterial gemäss Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass es aus 23% Gummipulver, 52 % feinem Sand, 10 % Muschelgriess, und 15 % Zement, berechnet auf das Gesamtvolumen nach dem Härten des Zementes, besteht.
18. Baumaterial gemäss Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass es 18-28 % Gummipulver, 47-57 % feinen Sand, 5-15 % Kalksand und/oder Flugasche und 13-17 % Zement enthält, wobei die Prozente auf das Gesamtvolumen nach dem Härten des Zementes berechnete Volumenprozente sind.
19. Baumaterial gemäss Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass es aus 23 % Gummipulver, 52 % feinem Sand, 5 % Kalksand, 5 % Flugasche und 15 % Zement, berechnet auf das Gesamtvolumen nach dem Härten des Zementes, besteht.
20. Element, hergestellt aus dem Baumaterial gemäss irgendeinem der vorhergehenden Ansprüche.

Die vorliegende Erfindung betrifft ein mindestens zwei Grundbestandteile und ein härgbares Bindemittel enthaltendes Baumaterial.

Ein bekanntes Baumaterial dieser Art ist Beton, das als Grundbestandteile Sand und Kies, und als härgbares Bindemittel Zement enthält. Dieses Baumaterial besitzt zwar gute mechanische Eigenschaften, aber isoliert schlecht. Es ist zwar gelungen den isolierenden Charakter des Betons zu verbessern, indem man es bestimmten Behandlungen zur Bildung des sogenannten Bimsbetons unterwirft, was aber auf Kosten der mechanischen Eigenschaften erfolgt.

Auch konnte das Isoliervermögen von aus Beton hergestellten Elementen dadurch erhöht werden, dass diese mit isolierenden Schichten zur Bildung neuer zusammengestellter Bauelemente verknüpft wurden. So sind aus zwei Betonpaneelen mit dazwischen eingeschlossener Sandfüllung zusammengestellte Bauelemente bekannt. Nicht nur ist die Schalldämmung dieser zusammengestellten Elemente noch sehr gering, sondern sind diese Elemente verhältnismässig schwer, wodurch sie an der Baustelle oder während des Transportes leicht beschädigt werden können. Es können durch den Transport, Schwingungen oder Temperatureinflüsse leicht Risse oder Wärmelecke entstehen. Ausserdem sind diese Elemente verhältnismässig teuer.

Gegenstand der Erfindung ist es diesen Nachteilen abzuweichen und ein verhältnismässig billiges Baumaterial zu schaffen, dass nach dem Härten des Bindemittels sehr leicht ist, permanent sowohl gut wärmedämmend als auch schallschluckend ist und ausserdem gute mechanische Eigenschaften besitzt.

Zu diesem Zweck besteht ein erster Grundbestandteil mindestens teilweise aus Muschelgriess und/oder Kalksand und/oder Flug-

asche, und besteht ein zweiter Grundbestandteil aus elastisch verformbaren Teilchen, die in einem Volumenprozentsatz von 18-28, berechnet auf das Gesamtvolumen nach dem Härten des Bindemittels, enthalten sind.

In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung enthält das Baumaterial 12-17 Volumen-% Zement als härtbare Bindemittel, berechnet auf das Gesamtvolumen nach dem Härten des Bindemittels.

In einer besonderen Ausführungsform der Erfindung enthält das Baumaterial auch pflanzliche Fasern und 35-45 Volumen-% harte Blähkörner, berechnet auf das Gesamtvolumen nach dem Härten des Bindemittels.

Speziell in dieser Ausführungsform eignet sich das Baumaterial als Betonersatzmittel. Die Blähkörner erhöhen die isolierenden Eigenschaften, während die pflanzlichen Fasern die mechanischen Eigenschaften verbessern. Folglich kann das Baumaterial gemäss dieser Ausführungsform auch zum Giessen von Fussböden bzw. zum Herstellen von Gewölben oder Maurerblöcken verwendet werden.

Zweckmässigerweise enthält das Baumaterial Sisalfasern als pflanzliche Fasern in einer Menge, die zusammen mit der des Muschelgriesses, und/oder des Kalksand und/oder der Flugasche 18-28 Volumen-%, berechnet auf das Gesamtvolumen nach dem Härten des Bindemittels, beträgt.

In einer bemerkenswerten Ausführungsform der Erfindung sind die elastisch verformbaren Teilchen durch mindestens eine der folgenden Arten : Gummikörner und Korkkörner, gebildet.

Vorteilhafterweise enthält das Baumaterial ausserdem Teilchen von Kunststoffabfällen als elastisch verformbare Teilchen.

Gemäss einer anderen besonderen Ausführungsform der Erfindung enthält das Baumaterial neben dem Bindemittel, dem Muschelgriess und/oder dem Kalksand und/oder der Flugasche und den elastisch verformbaren Teilchen 47-57 Volumen-% feinen Sand, berechnet auf das Gesamtvolumen nach dem Härten des Bindemittels, während die elastisch verformbaren Teilchen in Pulverform vorliegen.

In dieser Ausführungsform eignet sich das Baumaterial als Maurerspeise, die beispielsweise sich dazu eignet um mit dem Baumaterial gemäss einer der letztgenannten Ausführungsformen hergestellte Maurerblöcke miteinander zu verbinden.

Die Erfindung bezieht sich auch auf ein aus einem Baumaterial gemäss einer der vorigen Ausführungsformen hergestelltes Element.

Andere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung treten aus der nachfolgenden Beschreibung eines Baumaterials und eines erfindungsgemäss daraus hergestellten Elementes hervor.

Das erfindungsgemässe Baumaterial kennzeichnet sich durch eine besondere Zusammensetzung, die zwei oder mehr Grundbestandteile, u.a. elastisch verformbare Teilchen und Muschelgriess und/oder Kalksand und/oder Flugasche sowie ein härtbare Bindemittel für diese Grundbestandteile enthält.

Unter Kalksand ist das körnige Material aus Kalkgruben mit einer Korngrösse zwischen 0 und 2 mm zu verstehen. Unter Flugasche ist die sich mit dem Gas eines Zementofens freisetzende Asche zu verstehen.

Die Erfindung bezieht sich sowohl auf das Baumaterial in trockener Form vor dem Härten des Bindemittels oder auf das schüttfähige Baumaterial in halbflüssiger Form als auch auf

15-03-88

3209488

8

das gehärtete Material, das entweder ein Bauelement an sich oder ein Bindemittel für fertige Bauelemente zur Erzeugung zusammengesetzter Bauelemente, wie Mauern u.dgl., bildet.

Die im nachfolgenden angegebenen Prozente sind Volumen-%, berechnet auf das Gesamtvolumen des Baumaterials nach dem Härten des Bindemittels.

Als Bindemittel enthält das Baumaterial 12-17 % Zement.

Die Menge der elastischen verformbaren Teilchen liegt zwischen 18 und 28 %.

Diese elastisch verformbaren Teilchen sorgen für eine gute Isolierung, während auch Muschelgriess, Kalksand oder Flugasche ein beträchtlich besseres Isoliervermögen besitzt als der übliche Sand.

Sowohl die Art der elastisch verformbaren Teilchen als auch die zusätzlichen Bestandteile unterscheiden sich, je nachdem das Baumaterial mit Beton oder mit einer Maurerspeise übereinstimmt.

Als Betonersatz enthält das Baumaterial als elastisch verformbare Teilchen Gummikörner und/oder Korkteilchen, denen gegebenenfalls Teilchen von Kunststoffabfällen zugemischt sind.

Nebst diesen elastisch verformbaren Teilchen, Muschelgriess und/oder Kalksand und/oder Flugasche und Zement enthält das Baumaterial gemäss dieser Ausführungsform noch 35-45 % aufgeblähte Glas- und/oder Tonkörner und eine gewisse Menge pflanzliche Fasern, vorzugsweise Sisalfasern.

Die zusammengezählten Mengen Muschelgriess und/oder Kalksand

und/oder Flugasche und Sisalfasern belaufen sich auf 18-28 %. Die Sisalfasern erhöhen die Biegefestigkeit des Baumaterials nach dem Härten, ohne die Isoliereigenschaften zu beeinträchtigen. Diese Isoliereigenschaften werden durch Zusetzen der Blähkörner verbessert.

Eine besonders geeignete Zusammensetzung des Baumaterials ist die folgende :

- 40 % aufgeblähte Glas- und/oder Tonkörner,
- 23 % Gummi- und/oder Korkkörner und gegebenenfalls Kunststoffabfallteilchen,
- 23 % Muschelgriess und Sisalfasern und
- 14 % Zement.

In dieser Zusammensetzung kann der Muschelgriess ganz oder teilweise durch einen billigeren Rohstoff wie etwa Kalksand und/oder Flugasche ersetzt werden.

Falls der Muschelgriess ganz durch Kalksand und Flugasche ersetzt wird, kommen letztere vorzugsweise in gleichen Volumenprozenten vor.

Eine andere, sich wenigstens für gewisse Anwendungen ebenfalls sehr eignende Zusammensetzung besteht denn auch aus :

- 40 % aufgeblähten Glas- und/oder Tonkörnern
- 23 % Gummi- und/oder Korkkörnern und gegebenenfalls Kunststoffabfallteilchen
- 23 % Kalksand, Flugasche und Sisalfasern (mit gleichen Mengen Kalksand und Flugasche)
- 14 % Zement.

Dieses Baumaterial eignet sich für alle Anwendungen ,wobei auch Beton verwendet wird, wie etwa für das örtlich Giessen an der Baustelle von Fussböden oder Pfählen und dgl. oder für

15.03.82

3209488

10

die Herstellung vorgefertigter Bauelemente, wie Gewölbe, Platten und Maurerblöcke.

Nach dem Härten des Baumaterials erhält man in allen diesen Anwendungen ein Endprodukt mit einem kleinen spezifischen Gewicht zwischen 850 und 1200 kg/m³. Das Endprodukt besitzt sowohl gute schallschluckende als auch gute wärmedämmende Eigenschaften. Trotz dieser guten isolierenden Eigenschaften besitzt es auch gute mechanische Eigenschaften und insbesondere eine gute Biegefestigkeit und Druckfestigkeit.

Bei der Ausführungsform als Maurerspeise als Mörtelersatz enthält das Baumaterial elastisch verformbare Teilchen, die in Pulverform vorliegen und somit beträchtlich kleiner sind als die der obigen beschriebenen Ausführungsform.

Vorzugsweise sind diese elastisch verformbaren Teilchen Gummipulver.

Bei dieser Ausführungsform enthält das Baumaterial keine Sisalfasern, sondern eine zwischen 5 und 15 % liegende Menge Muschelgriess und/oder Kalksand und/oder Flugasche.

Neben 5-15 % Muschelgriess und/oder Kalksand und/oder Flugasche, 13-17 % Zement und 18-28 % Gummipulver enthält das Baumaterial dann noch 47-57 % feinen Sand.

Nach dem Zusetzen von Wasser zum trocknen Stoff und vor dem Härten des Zementes erhält man eine Maurerspeise, die sich in der gleichen Weise wie der übliche Mörtel verwenden lässt. Zwar ist das Isoliervermögen, besonders das Schallisoliervermögen der Maurerspeise, demjenigen der bekannten Mörtel bedeutend überlegen.

15.03.82

3209488

11

Eine sehr geeignete Zusammensetzung einer Maurerspeise besteht aus

15 % Zement,
23 % Gummipulver,
52 % Feinsand und
10 % Muschelgriess.

Eine andere sehr geeignete Zusammensetzung einer Maurerspeise besteht aus

15 % Zement,
23 % Gummipulver,
52 % Feinsand,
5 % Kalksand und
5 % Flugasche.

Die Maurerspeise eignet sich ganz besonders für die Verbindung von aus dem Baumaterial gemäss der ersten Ausführungsform gebildeten Bauelementen wie Maurerblöcken.

Wenn aus diesem Baumaterial gemäss der obenbeschriebenen Ausführungsform, in der es das Beton ersetzen kann, Blöcke gebildet werden, so sind diese Blöcke vorzugsweise in einem oder mehreren Seitenrändern mit einer Nute bzw. in einem oder mehreren anderen Seitenrändern mit einem einer derartigen Nute entsprechenden Vorsprung versehen. Die Höhe dieses Vorsprunges ist jedoch kleiner als die Tiefe der Nute, so dass, wenn ein Maurerblock mit einem Vorsprung auf einem Seitenrand in einer Nute in einem Seitenrand eines benachbarten Maurerblockes steckt, es noch ein Raum übrigbleibt, der mit der Maurerspeise gefüllt werden kann. Die Maurerblöcke können an einer oder an beiden Seitenhoch mit einem durch die Art des Materials aus dem sie hergestellt sind, im voraus aufgetragenen und sehr anhaftenden Verputz bekleidet sein. Statt eines Verputzes kann auf der Seitenwand auch eine witterbeständige Kunstharzschicht angeordnet sein, so dass die Maurerblöcke zum

15.03.82

3209488

12

mauern von Aussenmauern verwendet werden können. Dit mit dem obenbeschriebenen Material hergestellten Maurerblöcke können die Form von Platten haben und für die Herstellung eines Daches verwendet werden. Eine Dachbekleidung auf Basis von Bitumen haftet durch die Art des Baumaterials, aus dem die Dachplatten hergestellt sind, sehr stark an diesen Platten. Aus dem selben Grund haftet ein Verputz sehr stark an der Unterseite der Dachplatten.

Die aus dem Baumaterial gemäss der oben beschriebenen ersten Ausführungsform zum Ersatz von Beton hergestellten Maurerblöcke oder Platten können dank ihres geringen spezifischen Gewichtes verhältnismässig grosse Abmessungen aufweisen. Diese Elemente können sowohl hohl als auch voll sein. Ausser einer eventuellen Bekleidung der Aussenseite der Elemente können letztere ausschliesslich aus dem gehärteten Baumaterial bestehen. Zuzufolge dessen ist nicht nur die Herstellung dieser Elemente ziemlich einfach, sondern werden auch alle Nachteile von aus mehreren Schichten ganz verschiedener Materialien bestehenden Elementen, wie die Rissgefahr, Feuchtigkeitsbrücke usw. vermieden.

Nach dem Härten des Bindemittels ist das Baumaterial feuersicher und behält es seine gute isolierenden und mechanischen Eigenschaften unvermindert bei.

Die vorliegende Erfindung beschränkt sich keineswegs auf die oben beschriebenen Ausführungsweisen, sondern bezieht sich ebenfalls auf sämtliche Abänderungen, Ergänzungen und Anpassungen derselben, u.a. in bezug auf die Art und die Anzahl der Bestandteile und die verwendeten Mengen, vorausgesetzt dass der Erfindungsrahmen nicht überschritten wird.

[First Hit](#) [Previous Doc](#) [Next Doc](#) [Go to Doc#](#)

☐ [Generate Collection](#) [Print](#)

L3: Entry 24 of 38

File: DWPI

Mar 1, 1982

DERWENT-ACC-NO: 1982-19935E

DERWENT-WEEK: 198211

COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Building materials contg. inorganic material and elastic particles - contain shell gri
limestone sand or fly ash, rubber particles and cement binder

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

BETTENDORF J H

VAN DEN BEUKEN T

CODE

BETTI

VBEUI

PRIORITY-DATA: 1981BE-0890952 (November 3, 1981), 1981BE-0059054 (March 16, 1981), 1981BE-
0887951 (March 16, 1981), 1981BE-0059446 (November 3, 1981)

[Search Selected](#)

[Search ALL](#)

[Clear](#)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input type="checkbox"/> BE 890952 A	March 1, 1982		008	
<input type="checkbox"/> DE 3209488 A	September 23, 1982		000	
<input type="checkbox"/> NL 8201067 A	October 18, 1982		000	

INT-CL (IPC): C04B 15/02; C04B 29/04; C04B 31/02; C04B 43/00; E04B 1/62; E04C 0/00

ABSTRACTED-PUB-NO: BE 890952A

BASIC-ABSTRACT:

Building material is comprised of (A) a first component consisting at least partially of shell grit and/or limestone sand and/or fly ash, (B) a second component comprising elastically deformable particles and (C) a hardenable binder component (B) being present in an amt. of 18 28 vol.% w.r.t. total vol. after hardening the binder. A specific material contains (after hardening, in vol.%) 35-45% expanded glass and/or clay granules, 18-28% granulated rubber and/or cork particles and opt. particles of plastics waste, 18-28% sisal fibres and/or limestone sand and/or fly ash and 12-16% cement.

The prods. are building materials which can be used as a replacement for concrete as describe in parent specification BE-887951, and in which the shell grit claimed as an essential ingredient in the parent specification is partially or completely replaced by less expensive components such as limestone sand or fly ash without deterioration in properties.

TITLE-TERMS: BUILD MATERIAL CONTAIN INORGANIC MATERIAL ELASTIC PARTICLE CONTAIN SHELL GRIT
LIMESTONE SAND FLY ASH RUBBER PARTICLE CEMENT BIND

DERWENT-CLASS: A93 L02 Q43 Q44

CPI-CODES: A12-R01; L02-D07;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0009 0231 2401 2541 2542 2691 3275